

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-299670

(43)公開日 平成7年(1995)11月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 23 P 19/00

302 J

21/00

307 Z

// B 65 G 47/52

101 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平6-88168

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(22)出願日 平成6年(1994)4月26日

(72)発明者 増子 亘

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株

式会社日立製作所大みか工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

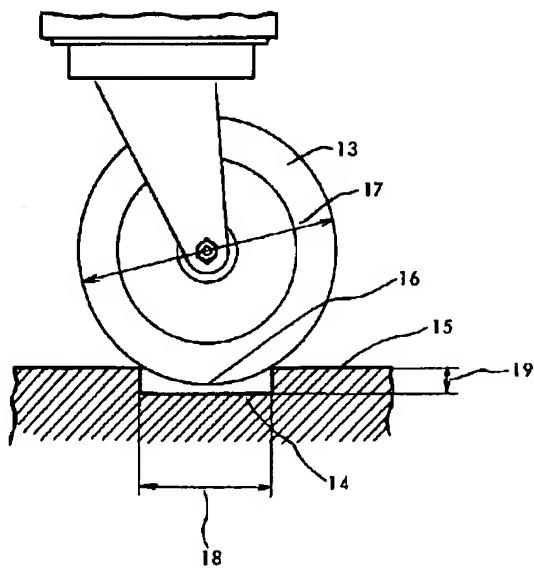
(54)【発明の名称】 作業台車位置決め方法及び生産ライン設備

(57)【要約】

【目的】 作業台車自体の価格を安値にし、且つ横からの外力による可動車輪の旋回を防ぎ、旋回による作業台車の横ずれを防ぐ。

【構成】 作業台車の位置決めに於いて、車輪の止まる位置に溝を設け、前記車輪を前記溝に押し込み、前記車輪を制動させることを特徴とする作業台車位置決め方法。

図 1



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】作業台車の位置決めに於いて、車輪の止まる位置に溝を設け、前記車輪を前記溝に押し込み、前記車輪を制動させることを特徴とする作業台車位置決め方法。

【請求項2】複数の作業センタを有し、少なくとも一つの作業センタにおいて、作業台車の制動を行う溝を設けたことを特徴とする生産セイン設備。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は生産ライン設備において、作業台車の横ずれ、作業台車の前後への不意な動きを防ぐことに係り、特に、作業台車の車輪自体にストッパ機構のついていない作業台車に好適な作業台車位置決め方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、作業台車の移動防止・固定方法に対する従来の方法は、特公昭55-15322号公報に記載のように、車輪自体にストッパを付け、レバー操作によって車輪をロックする構造となっていた。しかし、車輪自体にストッパを付けると構造が複雑となり、高価なものになってしまふという点については考慮されていなかった。また、実公昭63-44292号公報に記載のように、U字形金具を車輪に差し込むことにより車輪を固定するとなっていた。しかし、車輪の外部にU字形金具で車輪を固定するのは、横からの外力が働いた時に可動車輪が旋回してしまうという点、またU字形金具の設置の手間があるという点については考慮されていなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術のストッパ付き車輪の場合、車輪自体にストッパを付けることにより車輪の構造が複雑になるため、高価になるという問題があった。

【0004】U字形金具で可動車輪を止める方法は、車輪の前後に対する制動力はあるが横からの外力が働いたときに横ずれてしまうという問題があった。また、本方式では可動車輪の旋回を防止できず、作業台車が横ずれするという問題もあった。本発明の目的は、作業台車自体の価格を安価にし、横からの外力による可動車輪の旋回を防ぎ、旋回による作業台車の横ずれを防ぐことがある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は、生産ライン設備において、作業台車の車輪を止め固定しようとする車輪走路面に走行方向に垂直な溝を設けることにより達成される。

## 【0006】

【作用】床と車輪の接触は、車輪円周上最下部と床面の接触が1箇所から、溝のエッジとの接触が2箇所となるので、車輪に対する外力に対し安定力が増す。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。図2は制御盤生産ライン設備の全体図である。この生産ライン設備は、作業台車1上に載っている制御盤2が、設備表面に設置されている車輪ガイド溝3を手押しさでA作業センタ4、B作業センタ5、C作業センタ6と各センタをタクトタイム生産で移動して行き、搬出リフタ7で完成した制御盤2を設備より搬出するものである。本設備では、作業者の移動をなくすべく、制御盤2

10 を載せた作業台車1を回転させ、作業回転板8に作業台車1を固定する必要がある。また、作業台車1は、固定車輪9と可動車輪13で構成されており、設備内へは、固定車輪9側より、作業者により押し込まれる。図3は、固定車輪9を固定車輪ストッパ10、11により、機械構造によって足踏みスイッチ12を踏む事により設備上に固定した状態を進行方向横から見た断面図である。この事により作業台車1進行方向に対して固定車輪9の前後への動きの制動をした。作業回転板8は、固定された制御盤2を手押しすることにより、作業台車1とともに回転する。この際、可動車輪13には横向きの力が動き、作業台車1の横ずれ、車輪が車輪ガイド溝3から脱輪する恐れがある。また、作業者は作業台車1上に乗り作業することが有り、作業台車1は常に安定していかなければならない。しかし、可動車輪13は、制御盤2を止めようとする位置に来た時に車輪が真すぐな方向を向かない時がある。また、この生産ラインに使用した作業台車1は前後車輪間隔にばらつきが有ったために設備上に機械的な構造の可動車輪13の固定、制動用のストッパの設置は困難であった。このような背景により、以下説明する可動車輪13の制動、位置決め方法が必要となった。図1は、可動車輪13が車輪ガイド溝3を移動して行き、可動車輪ストッパ溝14に可動車輪13を押し込んだ状態を作業台車進行方向横から見た断面図である。図1のように可動車輪ストッパ溝14に可動車輪13を押し込む事により、車輪ガイド溝3内の走路面15と車輪最下点16の接点が、1箇所から2箇所となるため、可動車輪13に対する外力に対して安定力を増し、可動車輪13の固定、制動、位置決めが可能となった。

【0008】尚、本実施例で用いた車輪の径17は100mmで、可動車輪ストッパ溝幅18は28mm、溝深さ19は3mmであり、本実施例では制御盤を手押しで押し込む。従来、作業台車1の固定方法は、図4のような台車自体に接着されているアジャスタ式のストッパ20を手動で動かし床に固定していたが、本実施例によりアジャスタ式のストッパ20が不要となり、各センタに於けるタクトタイムに対して5%の時間短縮効果を得た。また、本実施例により、可動車輪ストッパを作業台車毎に設ける必要がなく、設備自体に単純な溝構造を設けるだけで済み、設備の大額なコスト低減となる。また、設備故障が全く無く設備保守が容易である。また、本発明の

3

応用例には、図5(a)～(c)が考えられる。図5(a)～(c)は、車輪ガイド溝を上方から見たものである。図5(a)は、車輪ストッパ溝を斜めに設置したものである。このことより、図4の作業台車1の前後車輪間隔にばらつきが有る場合に効果が有る。また図5(b)は、図5(a)の斜めの可動車輪ストッパ溝14を複数設置したもので、この溝によって数種類の作業台車を固定する事が可能である。また図5(c)は、車輪ストッパ溝を作業台車の進行方向に対し前後に移動するもので図5(b)の場合と同様に多機種の台車固定方法として対応できる。

## 【0009】

【発明の効果】本発明によれば、作業台車自体にストッパーが不用であり、且つ設備上に於ける車輪ストッパーの構造が簡単であるために大幅なコスト低減となる。また、

4

本発明であれば設備故障が全く無い。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のストッパ溝に車輪が固定されている状態を示す側面図。

【図2】制御盤生産ライン設備の斜視図。

【図3】制御盤生産ライン設備の作業台車固定車輪ストッパーの側面図。

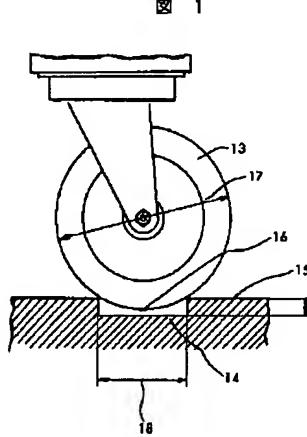
【図4】本発明の一実施例で使用している作業台車の側面図。

【図5】本発明の応用例の説明図。

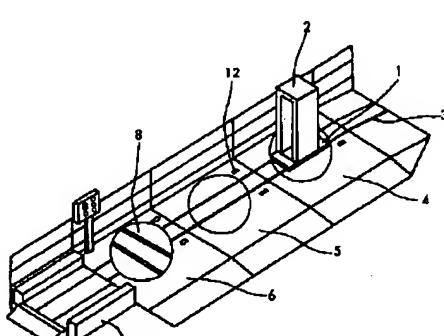
## 【符号の説明】

13…可動車輪、14…可動車輪ストッパ溝、15…走路面、16…車輪最下点、17…車輪の径、18…可動車輪ストッパ溝幅、19…溝深さ。

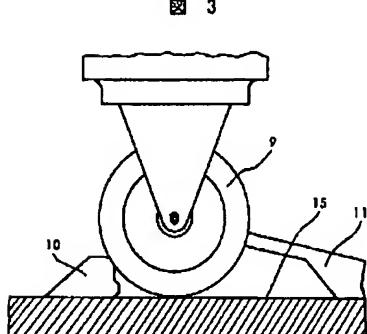
【図1】



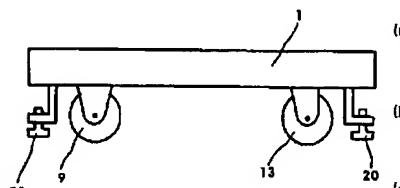
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

